



Bild 1: Ein Sturm zieht auf

## April – Am Kliff



Kalter Wind, peitschende Böen, Regenvorhänge nahen und Gischt beginnt zu fliegen – ein Sturm zieht auf (Bild 1). Was um alles in der Welt will man zur Zeit der Frühlingsstürme am Meer?

Vielleicht, um zu erleben, daß es in unserer zubetonierten, zerschnittenen und verschandelten Landschaft doch noch Orte gibt, die wir nicht einer gnadenlosen Kontrolle unterwerfen konnten, sondern wo ungezügelter Naturgewalten weiterhin Lebensräume schaffen oder vernichten, wo die entfesselte Brandung gegen die Ufer schlägt, die Hänge dort zum Abbruch bringt und dadurch die Kliffs formt, die so markant für unsere Ostseeküste sind.

Vielleicht aber auch, um jetzt, zur Hochzeit der Vorfrühlingsblüte, eine zarte Blume zu bewundern, die ihre gelben Blütensterne oft noch früher als die in den Wäldern unübersehbaren Blüten der Buschwindröschen öffnet, und das hier, in der brutalen Welt ständiger Umgestaltung der Kliffs, nämlich die Blumen des Huflattichs (Bild 2).

Huflattich? Dieses Allerweltsunkraut? Ja! Gerade weil der Huflattich inzwischen ein Allerweltsunkraut ist, wird er trotz seiner unbestreitbaren Schönheit oft nicht wahrgenommen. Seine Blüten sind plötzlich einfach da, kein Blatt weit und breit, nur diese unglaublich strahlenden Sterne in klarem Gelb, die auf dicken, rötlichen Stengeln aus dem Boden ragen. Vielleicht wird er deshalb mit Mißachtung gestraft, weil er an Orten wächst, die selber nicht allzu attraktiv sind: Wegränder, Industrieödland, frisch umgewühltes Bauland und andere Lokalitäten, die man eher als Wunden in der Landschaft betrachten muß. Dabei ist es ein echtes Verdienst dieser Vorfrühlingssterne, gerade solchen häßlichen Stellen ein bißchen bescheidene Pracht zu verleihen.



Bild 2: Die strahlenden Blütensterne des Hufblattichs *Tussilago farfara*

Damit ist aber noch nicht erklärt, was der Hufblattich, von vielen als lästiges Unkraut betrachtet, mit der Ostseeküste zu tun hat. Machen wir uns mal klar, daß es die Standorte, die dem Hufblattich heute zukommen, in unserer ursprünglichen Waldlandschaft schlicht nicht gab. Wo konnte eine Pflanze wie der Hufblattich damals wachsen? Der Hufblattich benötigt nicht zu trockene und nicht zu nährstoffarme, feinkörnige Böden mit viel Lehm und Ton, solche Böden also, die mit ihrer Fruchtbarkeit geradezu nach üppigem Bewuchs rufen, und die dann ja auch zügig für den Ackerbau urbar gemacht worden sind.

Wo bleibt da für eine Pionierpflanze wie dem Hufblattich - konkurrenzschwach, aber mit hohen Ansprüchen - noch Raum?

Bild 3: Hufblattich in einem Kliff bei Klützhöved





Bild 4: Hangsturz am Brothener Steilufer

In einer wirklich noch unberührten Naturlandschaft nur dort, wo die natürliche Dynamik von selbst für immer neue Störungen sorgt und damit offene, konkurrenzarme Standorte schafft. Das waren einmal die immer wieder abbrechenden Prallhänge von noch nicht mit Deichen und Buhnen in Fesseln gelegten Flüssen und eben die regelmäßig abstürzenden Kliffs (Bild 3).

Das führt allerdings zu neuen Herausforderungen. Abbrüche von Kliffhängen sind meist von spektakulärer Gewalt (Bild 4), und Pflanzen, die in den Kliffwänden wachsen, stürzen mit ab und werden unter dem Schutt begraben. Wie damit umgehen? Für den Huflattich besteht die Lösung darin, weit ausgebreitete Ausläufer zu bilden. Die Wahrscheinlichkeit, daß in dem Schutt zu Füßen des Kliffs Wurzelstücke nah genug an der Oberfläche zu liegen kommen, ist dann recht hoch, und das Wachstum beginnt von Neuem. Damit erscheint der Huflattich nicht mehr als unspezifisches Allerweltsunkraut, sondern eher als ein hoch angepaßter Spezialist einer oft katastrophal veränderlichen Umwelt. Und das war ihm eben auch dienlich, als der Mensch große Flächen in der Naturlandschaft in für die betroffenen Lebensräume katastrophaler Weise veränderte.

Für die Pflanzen oben auf den Kliffs sieht die Situation natürlich völlig anders aus. Dort stehen natürlicherweise Buchenwälder, für die das Kliff schlicht das Ende der Welt bedeutet. Bricht ein Stück ab, ist es auch mit dem Wald auf diesem Stück zu Ende. Die Bäume kippen vornüber und landen im Meer (Bild 4), wo das Salzwasser sie tötet.

Manchmal kommt es allerdings vor, daß Teile des Kliffs nicht einfach herunter brechen, sondern nach und nach abrutschen. Bäume, die auf solchen Partien stehen, können dann mitunter sogar aufrecht stehen bleiben und vorerst unbeschadet weiter gedeihen (Bild 5). Leider bietet ein solcher Vorgang nur eine Galgenfrist. Spätestens, wenn der Bodenblock am Meeresufer angelangt ist, durchtränkt das Salzwasser ihn, und die Bäume sterben zusammen mit den anderen Waldpflanzen ab (Bild 6).



Bild 5: Hinter dem überhängenden Baum hat sich ein Bodenblock gelöst, der nun den Hang hinab gleitet – mit einem aufrecht stehenden Baum darauf

Bild 6: Aufrecht stehend am Strand angekommen, aber inzwischen tot; außerdem ein kräftiger Grundwasserausstrom



Oft werden solche Hangrutschungen ausgelöst, wenn das Grundwasser unter dem Wald aus der neuen Steilwand seitlich zum Ufer hin heraus rinnt. Wie alles fließende Wasser erodiert es dann den Hang, und es kann ihn instabil machen, so daß es schließlich zu weiteren Bodenverlusten kommen kann, wie den eben beschriebenen Rutschungen, auch wenn das Meer gerade ruhig und still liegt und keine stürmische Brandung das Kliff annagt (Bild 6). Das sollte man immer vor Augen haben und sich entsprechend vorsichtig verhalten, wenn man am Kliff unterwegs ist. Die beste Beobachtung taugt nichts, wenn es die letzte ist!

Tatsächlich sickert fast immer Grundwasser aus dem Kliff, da es für die grundwasserführenden Schichten im Boden des Hinterlands eine offene, undichte Flanke darstellt. Meist kann man das nicht sehen, doch manchmal geben sich solche Wasserbewegungen durch Farbveränderungen zu erkennen.

Tief im Boden gibt es nämlich kaum Sauerstoff. Unter solchen Bedingungen verbindet sich Eisen mit Schwefel zu Eisensulfid, das sich im Wasser lösen kann. In massiver Form ist Eisensulfid golden und hat als sogenanntes Katzensgold schon manchen Schatzsucher hereingelegt. Wenn es aber in feinen Partikeln aus dem Wasser wieder ausfällt, ist es schwarz, und genau diese schwarze Farbe zeigt uns an, wo sauerstofffreies Grundwasser aus dem Hang austritt, denn dort verdunstet auch immer ein Teil des Wassers und läßt das gelöste Eisensulfid zurück (Bild 7).

Kommt dieses Wasser aber an die Luft, reagiert das Eisen mit Sauerstoff, und es bildet sich Eisenoxid, das wir als Rost kennen, und das sich als Ocker, Limonit oder Raseneisenerz in manchmal mächtigen Lagerstätten anreichern kann. Soweit kommt es am Strand aber nicht. Das rosthaltige Wasser sammelt sich in kleinen Rinnsalen, die den Strand hinab rieseln (ebenfalls Bild 7), und die Brandung des nächsten Sturms wäscht das Eisenoxid weg.

Bild 7: Sickerwasseraustritt bei Klützhöved; der Sand am Hangfuß ist schwarz von Eisensulfid, die abfließenden Rinnsale hingegen sind braunrot von Eisenoxid gefärbt.



Warum aber kommt das Wasser überhaupt am Fuß des Kliffs aus dem Boden und sickert nicht einfach weiter in den Untergrund? Die Antwort darauf ist etwas komplex. Das beständig aus dem Kliff rieselnde Grundwasser ist selbstverständlich Süßwasser, und das mischt sich nicht ohne Weiteres mit dem Salzwasser, das den Meeresstrand durchtränkt, so daß der Weg weiter in die Tiefe versperrt ist.

Schon im offenen Wasser ist es schwierig, Wasser mit unterschiedlichen Salzgehalten oder Temperaturen zu mischen, so daß sich unterschiedliche Wassermassen bilden, die sich nach ihrer Dichte (die von Salzgehalt und Temperatur bestimmt wird) übereinander schichten. Um sie zu vermischen, ist eine ausreichende, von Wind und Wellen erzeugte Turbulenz nötig, so daß es zu einem Umrühreffekt kommt.

Wenn aber der Kontakt zwischen Süß- und Salzwasser nur in den winzigen Porenräumen zwischen den Sandkörnern besteht, dann ist eine weitgehende Vermischung nahezu unmöglich. Was dann geschieht, ist, daß sich im Sand das Süßwasser über dem salzigen Grundwasser des Strandes staut, da Süßwasser weniger dicht und damit leichter als das Salzwasser ist. Wenn nun immer mehr Wasser von oben nachsickert, tritt es schließlich am Hangfuß aus und fließt offen über den Strand ins Meer.

Natürlich erreichen auch Bäche, die friedlich durch das Hinterland fließen, die Kliffs. Vielleicht würde man erwarten, daß sie in mehr oder minder beeindruckenden Wasserfällen über die Kliffkante gehen, doch sind die Kliffs unserer Ostseeküste keine Felsküsten mit widerstandsfähigen

Bild 8: Nach einem Hangsturz am Brothener Steilufer gräbt sich ein Bach in den neuen Steilhang hinein





Bild 9: Ein Kerbtal erreicht den Strand bei Klützhöved

Steinklippen, sondern aus lockeren Moränengeschrieben aufgebaut (mit Ausnahme der Kreideklippen von Rügen). Deshalb graben sich die Bäche schnell in den weichen Untergrund ein; und wie schnell das geht, kann man nach frischen Hangabbrüchen eindrucksvoll beobachten (Bild 8). Mit der Zeit bilden sich schluchtartige Kerbtäler, die sich immer weiter eintiefen, bis die Strandebene erreicht ist (Bild 9).

In solchen Kerbtälern finden wir einen anderen Vorfrühlingsblüher, und zwar das Schneeglöckchen (Bild 10), eine alte Stinsenpflanze, die an vielen Stellen im Land verwildert ist, aber in den lehmigen Kerbtälern geradezu zu Massenvermehrungen neigt (Bild 11). Das sieht dann ziemlich invasiv aus, aber weil das Schneeglöckchen hübsch ist und wir alle nach dem Winter sehnsüchtig auf die ersten Blumen warten, hat sich noch nie jemand darüber beschwert. Es macht ja auch nicht viel Sinn, denn bevor es mit anderen, später erscheinenden Arten in Konkurrenz treten könnte, ist es bereits wieder verschwunden. Und so gibt es auch keine Probleme.

Die Botanik hat am Kliff aber noch mehr Überraschungen auf Lager. Wenn sich vor dem Kliff flache Strände bilden, dauert es auch nicht lange, bis sich daraus kleine Dünen formen. Oft wachsen dann aber auf diesen vorgelagerten Stränden und Dünen nicht unbedingt die Pflanzenarten, die man so erwarten würde – Strandhafer, Strandroggen und so – sondern ausgerechnet Schilf. Was macht aber Schilf auf trockenem Dünensand oder auf salzwassergetränkten Stränden?

Richtig ist natürlich, daß Dünen, die offen auf dem Strand liegen, normalerweise ziemlich trocken sind. Je größer sie werden, bleibt aber nur noch die Oberfläche trocken. Denn sie wirken wie ein Schwamm. Im tiefen Untergrund sind auch die Küstendünen vom Salzwasser des Meeres durchtränkt. Aus demselben Grund wie am Hangfuß der Kliffs staut sich infolgedessen das Süßwasser in den Dünen. Dafür reicht bereits aus, wenn es auf die Dünen regnet, so daß sich im Inneren der Dünen ein Süßwasserkissen ansammelt; mit der Folge, daß sogar kleine Moore in den Dünentälern



Bild 10: Schneeglöckchen *Galanthus nivalis*

Bild 11: Massenbestand des Schneeglöckchens in einem Kerbtal im Kliff des Harkenbäcker Ufer





Bild 12: Schilf *Phragmites australis* hat Ausläufer vom Fuß des Kliffs aus in den feuchten Untergrund vorgeschoben und dann die trockene Oberfläche der Düne darüber durchwachsen; dort trifft das Schilf auf die Salzmiere *Honckeya peploides*

großer Dünenlandschaften entstehen können. Wenn aber aus dem Kliff außerdem ein stetiger Süßwassernachschub rinnt, sind auch die kleinen Dünenbildungen am Hangfuß naß genug, daß auch dort genug Wasser vorrätig ist, damit Schilf dort gedeihen kann. Es erträgt sogar, wenn sich immer mehr Dünen sand ansammelt und schließlich hoch genug anhäuft, daß die oberen Bereiche nicht mehr durchnäßt werden. Damit kann das Schilf sogar ganz gut umgehen, und es ist nicht selten, daß sich am Fuß der Kliffs Dünen finden, die an der Oberfläche stocktrocken sind, aber dennoch von Schilf, das seine Wurzeln im feuchten tieferen Boden hat, durchwachsen werden. So können recht merkwürdige Pflanzenkombinationen zustande kommen (Bild 12).

Merkwürdige Pflanzenkombinationen können sich auch einstellen, wenn das Grundwasser aus dem Hinterland des Kliffs nicht bis zum Hangfuß sickert, sondern schon in der Hangwand weiter oben austritt, weil eine isolierende Tonschicht in den Moränenschutt eingebettet ist. Das ist gar nicht so selten, denn es handelt sich um alte Gewässerböden von Seen aus früheren Warmzeiten, die von den erneut vorstoßenden Eiszeitgletschern mit ihren Geschieben aufgefüllt und verschüttet wurden.

An solchen Stellen, an denen man anderweitig kaum erkennen kann, daß hier Wasser aus der Wand des Kliffs rinnt, kann eine seltene Schachtelhalmart auftreten, deren normale Wuchsorte kalkhaltige Quellen in Waldsümpfen sind, nämlich der Riesenschachtelhalm (Bild 13). An den Sickerquellen des Kliffs trifft er auf den Huflattich, der nie in einem Wald wachsen würde, in einem sumpfigen schon gar nicht, aber am Kliff wie schon gesagt allgegenwärtig ist.



Bild 13: Riesenschachtelhalm *Equisetum telmateia* zwischen den breiten Blättern des Hufplattich *Tussilago farfara* an einer Sickerquelle in der Kliffwand

Bild 14: Deutlich sichtbar die filzige Behaarung der Hufplattichblätter – außerdem eine Melde *Atriplex patula*





Bild 15: Klatschmohn *Papaver rhoeas* mit seinen auffälligen roten Blüten und das gelbblütige Echte Leinkraut *Linaria vulgaris*

Zu der Zeit, wenn der Riesenschachtelhalme austreibt, hat der Huflattich längst keine Blüten mehr, sondern zeigt seine namensgebenden Blätter. Die sind nämlich wie das Trittsiegel eines Pferdehufs geformt. Außerdem sind sie mit einem weichen, weißlichen Filz bedeckt, besonders junge Blätter. Weichhaarig und groß, wie diese Blätter sind (Bild 14), haben sie schon so manchem, der abseits der ausgetretenen Pfade in Nöte geriet, Hilfe geleistet, was ihm den wenig schmeichelhaften Spitznamen „Wanderers Klopapier“ eingebracht hat. Aber so genau wollen wir das ja gar nicht wissen. Wichtiger ist, daß die oft dichten Blätterdecken des Huflattichs die Kliffwände durchaus auch schützen, denn nicht nur die Brandung nagt an ihnen, sondern auch zum Beispiel heftige Regenfälle, die den Boden auswaschen können, und selbst der Wind, der in trockenen Sommerzeiten die feinen, staubartigen Bestandteile der Kliffwände ausblasen und verwehen kann, und das umso mehr, wenn er vom Strand Sand mitführt und dann wie ein Strahlgebläse wirkt.

Eine andere Pflanze, die mit einer ganz ähnlichen Strategie wie der Huflattich die Kliffwände besiedelt, ist das Echte Leinkraut, das sich ebenfalls aus seinem ursprünglichen Lebensraum an der Küste ins gesamte Binnenland als häufige Pionier- und Brachlandpflanze verbreiten konnte. Allerdings hat es schmale Blätter und blüht erst im Sommer (Bild 15). In dieser Jahreszeit trifft es in den Kliffwänden auf den Klatschmohn (ebenfalls Bild 15), der uns in unserer heutigen Zeit als auffälliger Getreidebegleiter auf Äckern vertraut ist.

Denn so, wie Huflattich und Leinkraut nicht immer schon weitverbreitete Unkräuter waren, gab es auch die Standorte der heutigen Wildkräuter von Getreidefeldern in der ursprünglichen Naturlandschaft noch nicht. Ein Teil dieser Arten stammt zwar ohnehin aus den Steppenlandschaften des Ostens und ist erst nach der Rodung der Wälder nach Mitteleuropa eingewandert, ein anderer Teil war aber auch vorher schon hier, allerdings wie auch schon Huflattich und Leinkraut auf begrenzte Sonderstandorte beschränkt und dementsprechend spärlich vertreten.

Bild 16: Ein Kliff bei Broager aus verhärtetem Material, das etwas widerstandsfähiger ist; während ein Stück Wiese den Hang im Hintergrund hinabrutscht, bildet sich im Vordergrund oberhalb von Klatschmohn und Huflattich ein neuer Trockenrasen, der in der Kliffwand wurzelt.

Auch ihnen boten die Kliffs Möglichkeiten. So können einjährige Arten, die wenig Konkurrenzkraft haben, sich aber mit Millionen von Samenkörnern leicht verbreiten können, sozusagen die Lückenbüsser der Pflanzenwelt, die Sommerzeit mit ruhigem Wetter und damit einer geringen Wahrscheinlichkeit, daß am Kliff etwas einstürzt, zunutze machen, um zu keimen, zu blühen, zu fruchten; und wenn im Herbst die Stürme wieder kommen, sind sie längst wieder weg. Zu solch einem Typ Pflanze gehört eben auch der Klatschmohn – und eine ganze Palette weiterer Arten.

Doch nicht nur uns heute als gängige Unkräuter (oder vornehmer „Wildkräuter“) geläufige Arten lassen sich mit ihren ursprünglichen Vorlommen in Kliffs und ähnlich dynamischen Standorten



Bild 17: Scharfer Mauerpfeffer *Sedum acre*





Bild 18: Uferschwalbe *Riparia riparia* am Strand zwischen Seegrasresten

lokalisieren, auch Arten der Trockenrasen konnten sich hier etablieren, zumindest dann, wenn es sich um Kliffwände handelt, die etwas stabiler sind und nicht gleich jedes Jahr weiter zurück weichen (Bild 16).



Trockenrasen gehören nämlich ebenfalls zu den Lebensräumen, die in Mitteleuropa erst durch den Menschen geschaffen wurden, und zwar durch Viehweide. Ähnlich wie auf den Äckern, fanden sich auch hier viele Arten neu ein, die aus den baumlosen Steppen zuwanderten, doch ebenso gab es auch hier eine Anteil Arten, die durchaus auch vor den großen Rodungen schon in Mitteleuropa heimisch waren. Eine dieser Arten ist der Scharfe Mauerpfeffer, eine Fetthennenart, die recht anspruchslos in der Wahl seiner Wuchsorte ist, solange sie in praller Sonne liegen und recht trocken sind (Bild 17). Der Mauerpfeffer ist dort mit seinen wasserspeichernden sukkulenten Blättern recht ausdauernd und bildet mit der Zeit flache Polster. Dafür benötigt er aber eine gewisse Entwicklungszeit, und auf sehr aktiven Kliffs fehlt er deshalb. Wo es ihm aber gefällt, kann er im Sommer mit seinen gelben Matten größere Hangpartien überdecken.

Aber nicht nur Pflanzen wissen die ruhige Zeit des Sommers zu nutzen. So treiben sich auf den Stränden vor den Kliffs kleine, braune, flattrige Vögelchen herum, die immer irgendwie aufgeregt wirken, im Sand herum picken und

Bild 19: Uferschwalbe *Riparia riparia* mit einem Stückchen Seegras



Bild 20: Uferschwalbenkolonie am Harkenbäcker Ufer

so gar nicht wie typische Seevögel aussehen. Diese Vögel sind Uferschwalben (Bild 18), und was sie im Sand suchen, ist Seegras, das im vorigen Herbst angespült wurde und im folgenden Sommer noch in vertrockneten Resten herumliegt (Bild 19). Mit den spärlichen Resten, die jetzt noch zu finden sind, polstern sie ihre Nester aus, und die bauen sie in die Kliffwände hinein, die dann durchlöchert wie ein Schweizer Käse wirken, denn Uferschwalben bilden große Brutkolonien (Bild 20).

Während die Uferschwalben mit ihrem unscheinbar braunen Federkleid (Bild 21) tiefe Bruthöhlen in die Kliffwände graben, sucht eine andere Schwalbenart an ganz anderen Stelle Brutplätze in den Kliffs, nämlich die Überhänge, die sich bilden, wenn am Kliff kleinere Partien abrutschen, aber das Wurzelwerk der Bäume den Oberboden noch zusammen hält (Bild 22). Unter diesen Überhängen baut die Mehlschwalbe, die eine schwarze Oberseite mit einem blauschillernden Schimmer aufweist und einen dazu kontrastierenden weißen Bauch (Bild 23) ihre fast ganz geschlossenen, mehr oder minder kugelförmigen Nester, die sie aus Lehm zusammen kleben. Sie bevorzugen dabei Stellen, die festere



Bild 21: Die braune Uferschwalbe *Riparia riparia*



Bild 22: Von Baumwurzeln gehaltene Überhänge am Harkenbäker Ufer

Bild 23: Die bläulich-schwarz und weiß gefiederte Mehlschwalbe *Delichon urbicum*





Bild 24: Mehlschwalbennester an der Küste von Rügen

festere Beschaffenheit haben, denn sie beziehen ihr Nest gerne mehrere Jahre lang. Sind diese Bedingungen erfüllt, können sie ebenfalls Kolonien bilden (Bild 24), wenn auch nicht so kopfstärke wie die der Uferschwalbe.

Während die Uferschwalbe nach wie vor auf Brutplätze beschränkt ist, wo sie von Natur aus vorkommen - Kliffs, Prallhänge und andere frisch abgebrochene Steilhänge aus weicherem Bodenmaterial - hat die Mehlschwalbe ähnlich wie die Pflanzen der Kliffs die menschliche Umwelt für sich entdeckt. Sogar ihr wissenschaftlicher Name *Delichon urbicum* drückt dies aus: *urbicum* bedeutet „städtisch“. Letztendlich kann es der Mehlschwalbe egal sein, ob sie unter dem Schutz eines natürlichen Überhangs oder unter dem Unterschlag eines Hauses brütet, solange sie Lehm für den Nestbau finden und Insekten wie Mücken und Fliegen in der Luft erbeuten kann. Gleichwohl ist ihr natürlicher Platz hier draußen, und es zeigt sich wieder, wie wichtig besondere Strukturen als Lebensraum für spezielle Arten sein können.

Für die Waldbäume oben auf dem Kliff, die mit ihren Wurzeln die Überhänge zusammenhalten und so dem Verfall der Kliffwand Widerstand leisten, ist es hingegen ein auf Dauer aussichtsloser Kampf. So geht den Bäumen, je mehr ihr Wurzelkranz unterminiert wird, immer stärker das Wasser aus, und gleichzeitig sind sie bei Wind und Sturm immer stärker der fliegenden Gischt ausgesetzt, die mit ihrem Salz die Blätter schädigt und zum Absterben bringt. Früher oder später ist auch der Punkt erreicht, daß der Schwerpunkt dieser Bäume so weit über der Kante hängt, daß die Bäume sich nach außen neigen und schließlich abstürzen, auch wenn gerade kein größerer Hangsturz droht (Bild 25).

Dadurch ergibt sich ein weiteres Problem: Die zurückweichende Waldfront auf der Kliffkante hat längst ihren schützenden Mantel aus Sträuchern, Büschen und Kletterpflanzen verloren, so daß das Waldinnere zur See hin offen und ungeschützt liegt (Bild 26). Sturmböen können deshalb

Bild 25: Eine Buche auf der Kliffkante leidet unter immer stärkerem Wassermangel aufgrund des Verlustes tief streichender Wurzeln; gleichzeitig sterben die Blätter unter dem Einfluß des Gischtluges ab.

ungehindert ins Waldinnere fegen und dort entsprechende Schäden anrichten. Jeder Sturm, der von der Seeseite kommt, legt auf dem Kliff einen Baum nach dem anderen im Wald um (Bild 27), und jeder Sturm von der Landseite kippt die randständigen Bäume, deren Standsicherheit nicht mehr gewährleistet ist, reihenweise über die Kante ins Meer (Bild 28).

Wenn es eine Chance für eine Regeneration von Gehölzen gibt, stehen die jungen Bäume unter starkem Druck durch die Seewinde. Die Bäume wachsen dann nicht schmal und hoch mit langen Stämmen wie im geschlossenen Wald, sondern verzweigen sich frühzeitig und bleiben gedrungen.



Bild 26: Wald auf dem Kliff, zur Seeseite offen und ungeschützt





Bild 27: Am Harkenbäker Ufer nach einem Sturm von der Seeseite

Bild 28: Am Kobbelskov nach einem Sturm von der Landseite





Bild 29: Windgeschorenes Schlehengebüsch unter extremem Winddruck auf einem Küstenhang in Bornholm

Die Zweige stehen dicht und bilden eine dichte Oberfläche. In extremen Situationen können solche Gehölze aussehen, als wären sie mit der Heckenschere geschnitten. Diese windgeschorenen Gehölze (Bild 29) können sich aber, so unwahrscheinlich es auf den ersten Blick wirkt, nach und nach auch wieder zu einem Wald entwickeln, doch bleiben die Bäume knorrig und krumm (Bild 30). Solche kurzstämmigen Krüppelwälder haben einen eigenen Namen und werden als Kratt bezeichnet (Bild 31). Sie stellen für das Kliff einen recht guten Schutz dar, zumindest gegen Wind und Regen - gegen die Brandung natürlich nicht.

Nicht jedes Kliff ist allerdings beständiger Umformung unterworfen, sondern es gibt durchaus auch welche, die zur Ruhe gekommen sind. Das kann geschehen, wenn sich zum Beispiel der abgetragene Schutt wieder abgelagert und einen so breiten Strand vor das Kliff legt, daß die Brandung das Kliff nicht mehr angreifen kann, oder wenn sich die vorherrschenden Strömungen verändern und Sand von woanders herbeiführen.

Anfangs bricht das Kliff dann zwar noch weiter ab, weil die steilen Hänge aus lockerer Moräne nicht stabil sind. Wenn es sich aber hinreichend abgeflacht hat, klingen diese Erdbewegungen ab, und auch hochstämmige Bäume können nun auf den schrägen Hängen wachsen und den Wald wieder herstellen (Bild 32). Da die Hangneigung aber weiterhin recht ansehnlich ist, bleibt auf solchen ehemaligen Kliffs oft nicht viel Falllaub liegen, so daß sich unter den Buchen Gras ansiedeln kann.

Unter solchen Verhältnissen fühlt sich dann auch eine Pflanze wohl, die eigentlich im Mittelmeerraum und in Westeuropa zu Hause ist, nämlich die Stängellose Primel, die aber den milden Wintern, die das ausgleichende Meeresklima schafft, noch weit nach Norden folgt. So ist sie in Schleswig-Holstein nördlich einer Linie von Dithmarschen über die Plöner Seen nach Fehmarn häufig und ist auch in Dänemark und an der schwedischen Westküste bis über Trondheim hinaus in den norwegischen Fjorden nicht selten. An der mecklenburgischen Küste ist sie aber bis auf sehr



Bild 30: Knorrige, verdehte Äste einer Rotbuche *Fagus sylvatica* über dem Meer in Mön

Bild 31: Krattwald aus Rotbuchen am Harkenbäker Ufer





Bild 32: Ehemaliges Kliff in der Eckernförder Bucht bei Aschau mit hohen, noch kahlen Rotbuchen *Fagus sylvatica* und blühenden Stängellosen Primeln *Primula vulgaris* im Frühling

vereinzelte Standorte schon vor 1950 verschwunden, und aus Rügen um 1980 herum. Sie gehört also in unserem Raum zu den großen Kostbarkeiten. Wie schon der Name sagt, entspringen die Blüten unmittelbar einer Blattrosette (Bild 33), im Gegensatz zu den bei uns weiter verbreiteten Primeln, den Schlüsselblumen, deren Blütenstände auf langen Stielen stehen.

Bliebe noch zu klären, woher der eigenartige Name „Kliff“ eigentlich herkommt. Wörter, deren Plural mit „s“ endet, deuten ja meist ins Plattdeutsche, und im angelsächsischen Englisch spricht man auch vom „cliff“. Anscheinend ist es aber ein Lehnwort aus dem Lateinischen, wo *clivus* oder *clevus* sowohl Anhöhe als auch Abhang bedeuten kann.

Warum unsere Altvorderen aber Römer benötigten, um ihnen einen Ausdruck für

Bild 33: Stängellose Primel *Primula vulgaris*





Bild 34: Das hohe Kliff bei Klützhöved

eine Landschaftsform zu geben, die ihnen wohlvertraut war, bleibt sicher ihr Geheimnis. Denn ausplaudern können sie es ja nicht mehr.

Wie dem aber auch sei, für uns Heutige ist und bleibt ein Kliff ein letzter Rest Wildnis in unserer gezähmten Heimat, ein Ort, an dem elementare Gewalten aufeinanderprallen, wo spektakuläre und brutale Zerstörung und Vernichtung herrscht, und dennoch gleichzeitig unverzichtbarer Lebensraum für eine bunte Artenvielfalt entsteht, die wirkliche Heimat von Lebewesen, die wir heute als reine Kulturfolger sehen (Bild 34). Einen größeren Gegensatz gibt es wohl kaum – zumindest nicht in unserer Reichweite.